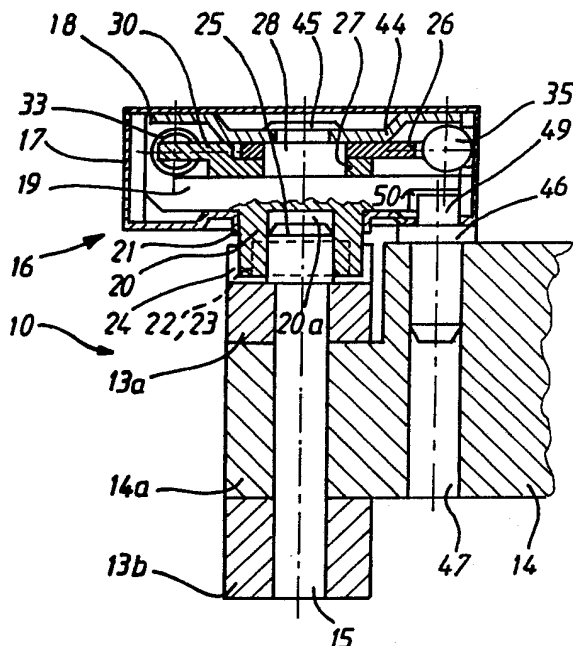




DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁵ : B60J 5/04	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 90/15728 (43) Date de publication internationale: 27 décembre 1990 (27.12.90)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR90/00449 (22) Date de dépôt international: 20 juin 1990 (20.06.90) (30) Données relatives à la priorité: 89/08497 21 juin 1989 (21.06.89) FR (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): MGI COU- TIER (S.A.) [FR/FR]; F-01410 Champfromier (FR). (72) Inventeur; et (75) Inventeur/Déposant (US seulement) : LAFORGERIE, Ar- mand [FR/FR]; 32, rue Sauvigny, F-91380 Chilly-Maza- rin (FR). (74) Mandataire: NITHARDT, Roland; Cabinet Nithardt & Burkard, 12, rue du 17-Novembre, B.P. No 1445, F- 68071 Mulhouse Cédex (FR).		(81) Etats désignés: AT (brevet européen), BE (brevet euro- péen), CH (brevet européen), DE (brevet européen)*, DK (brevet européen), ES (brevet européen), FR (brevet européen), GB (brevet européen), IT (brevet européen), JP, LU (brevet européen), NL (brevet européen), SE (brevet européen), US. Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i>
(54) Title: DOOR STOP DEVICE, ESPECIALLY FOR VEHICLE DOORS (54) Titre: DISPOSITIF D'ARRET DE PORTE, NOTAMMENT DE PORTE DE VEHICULE (57) Abstract <p>The device includes a cylindrical housing (17) locked by a pin (46) located in an immobile section (14) of the hinge, and enclosing a notched mechanism with a rotor (19) which pivots with the door. The rotor has a projecting bearing element (20) fitting over the hinge axle (15) and within a transversal slot (24) made in a moving section (13a) of the hinge. The rotor drives, in a tangential manner, balls (35) which are pushed radially by spring elements against notches set into an inner surface of the housing.</p> (57) Abrégé <p>Le dispositif comporte un boîtier cylindrique (17) bloqué par un doigt (46) sur une partie fixe (14) de la charnière, ce boîtier renfermant un mécanisme à crans ayant un rotor (19) qui pivote avec la porte. Ce rotor est pourvu d'un élément de palier (20) saillant et emboîté sur l'axe (15) de la charnière, ainsi que dans une rainure transversale (24) d'une partie mobile (13a) de la charnière. Le rotor entraîne tangentiellement des billes (35) qui sont appliquées radialement par des éléments à ressorts contre des crans disposés sur une face intérieure du boîtier.</p>		



DESIGNATIONS DE "DE"

Jusqu'à nouvel avis, toute désignation de "DE" dans toute demande internationale dont la date de dépôt international est antérieure au 3 octobre 1990 a effet dans le territoire de la République fédérale d'Allemagne à l'exception du territoire de l'ancienne République démocratique allemande.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	ES	Espagne	MC	Monaco
AU	Australie	FI	Finlande	MG	Madagascar
BB	Barbade	FR	France	ML	Mali
BE	Belgique	GA	Gabon	MR	Mauritanie
BF	Burkina Faso	GB	Royaume-Uni	MW	Malawi
BG	Bulgarie	GR	Grèce	NL	Pays-Bas
BJ	Bénin	HU	Hongrie	NO	Norvège
BR	Brésil	IT	Italie	RO	Roumanie
CA	Canada	JP	Japon	SD	Soudan
CF	République Centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SE	Suède
CG	Congo	KR	République de Corée	SN	Sénégal
CH	Suisse	LI	Liechtenstein	SU	Union soviétique
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	TD	Tchad
DE	Allemagne, République fédérale d'	LU	Luxembourg	TG	Togo
DK	Danemark			US	Etats-Unis d'Amérique

- 1 -

DISPOSITIF D'ARRET DE PORTE, NOTAMMENT DE PORTE DE VEHICULE .-

La présente invention a pour objet un dispositif d'arrêt de porte, notamment de porte de véhicule, agencé pour être monté sur une charnière comportant une partie fixe, une partie mobile fixée à la porte et un axe formant une articulation de la partie mobile sur la partie fixe, ce dispositif d'arrêt comportant un mécanisme à crans pourvu de moyens élastiques et formant au moins un cran de retenue correspondant à une position ouverte de la porte.

Dans les véhicules automobiles, on utilise généralement des dispositifs d'arrêt de porte incorporés à la charnière, dans lesquels les mécanismes ne sont absolument pas protégés des éléments extérieurs et sont mécaniquement entièrement solidaires des parties respectives de la charnière. Ces mécanismes sont ainsi exposés à l'humidité et à la saleté et exigent un entretien régulier, sinon ils se détériorent rapidement, fonctionnent mal et font du bruit.

Afin de remédier aux inconvénients qui viennent d'être mentionnés, la présente invention propose un dispositif d'arrêt de porte qui est utilisable avec différents types de charnière et dans lequel le mécanisme à crans est particulièrement bien protégé et peut donc fonctionner d'une manière sûre et durable en exigeant peu d'entretien.

Dans ce but, l'invention fournit un dispositif d'arrêt de porte du type indiqué plus haut, caractérisé en ce qu'il comporte un boîtier renfermant le mécanisme à crans et agencé pour être rendu solidaire en rotation d'une première desdites parties de la charnière, et en ce que le mécanisme à crans comporte un élément central pourvu d'un alésage de centrage agencé pour être emboîté sur ledit axe et de moyens d'accouplement pour être rendu solidaire de la seconde desdites parties de la charnière.

- 2 -

Ainsi, le boîtier peut protéger la quasi totalité du dispositif contre les influences extérieures, peut être monté très facilement sur une charnière par un mouvement d'emboîtement axial, et être fixé à ladite première partie de la charnière par une simple vis de blocage ou un moyen
5 similaire. Cette première partie peut être la partie fixe de la charnière.

De préférence, l'élément central est saillant à l'extérieur du boîtier et comporte une surface extérieure cylindrique coopérant avec un orifice cylindrique du boîtier de façon à centrer celui-ci par rapport à l'axe. Le
10 boîtier peut avantageusement être étanche.

Dans une forme de réalisation particulièrement facile à monter, lesdits moyens d'accouplement de l'élément central comportent au moins une surface latérale non cylindrique, agencée pour coopérer avec une surface
15 correspondante de la seconde partie de la charnière quand l'élément central est emboîté sur l'axe.

Dans une forme de réalisation préférée, le mécanisme à crans comporte dans le boîtier un élément de rotor solidaire de l'élément central, au
20 moins une bille montée dans un logement respectif à la périphérie de cet élément de rotor et entraînée en déplacement par lui, au moins une piste de roulement de la bille sur une surface intérieure du boîtier, et des moyens élastiques pressant ladite bille contre ladite piste et dans au moins un cran ménagé sur cette piste.

De préférence, ladite piste comporte au moins deux crans correspondant à deux positions distinctes d'ouverture de la porte, et elle peut
25 comporter en outre une rampe d'extrémité sollicitant la bille dans le sens de la fermeture de la porte.

En général, afin d'avoir une symétrie des efforts à l'intérieur du boîtier, le mécanisme à crans comporte plusieurs desdites billes sur le pourtour de l'élément de rotor, ces billes étant séparées les unes des autres par
30 des angles égaux.

35

- 3 -

- Dans une forme préférée du mécanisme à crans, lesdits moyens élastiques comportent deux plaques d'appui montées en superposition et de manière pivotante coaxialement à l'élément de rotor, et au moins un ressort tendant à faire pivoter ces plaques dans des sens opposés,
- 5 chacune de ces plaques comportant, en regard de chaque bille, une branche pourvue d'une surface d'appui oblique pour la bille et formant une encoche en V avec la surface d'appui oblique de la branche correspondante de l'autre plaque. De préférence, chacune desdites plaques coopère avec au moins une butée disposée sur l'élément de rotor
- 10 et agencée pour pousser la plaque dans le sens de pivotement opposé à l'effet du ressort. Le logement d'une bille peut être défini, en direction circonférentielle, par une paire de protubérances axiales de l'élément de rotor, constituant lesdites butées pour les plaques.
- 15 Le dispositif peut comporter un doigt de blocage agencé pour être fixé à la première partie de la charnière et pour être emboîté parallèlement à l'axe dans un orifice du boîtier de façon à le rendre solidaire en rotation de ladite partie.
- 20 Le doigt de blocage peut s'étendre à l'intérieur du boîtier et coopérer avec une butée solidaire de l'élément central pour définir une position d'ouverture maximale de la porte.
- D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la
- 25 lecture de la description suivante, pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés, dans lesquels :
- la figure 1 est une vue de dessus d'une charnière de porte d'automobile comprenant un dispositif selon la présente invention,
 - 30 pourvu d'un boîtier étanche monté coaxialement sur l'axe de la charnière,
 - la figure 2 est une vue en coupe verticale suivant la ligne II - II de la figure 1,

35

- 4 -

- la figure 3 est une vue en plan de l'intérieur du boîtier, dont on a retiré le couvercle, et montre la position du mécanisme à un premier cran correspondant à une ouverture partielle de la porte,
- 5 - la figure 4 est une vue partielle analogue à la figure 3 et correspondant à une position d'ouverture maximale de la porte, et
- la figure 5 est une vue partielle analogue à la figure 3 et correspondant à une position fermée de la porte.

10

Les figures 1 et 2 représentent une charnière de porte 10 permettant d'assurer l'articulation d'une porte 11 d'un véhicule automobile sur une partie fixe de la caisse de ce véhicule automobile, constituée par une pièce 12 communément appelée pied de caisse. La charnière 10 est
15 composée essentiellement d'une partie mobile 13 fixée à la porte 11 et ayant deux charnons articulés 13a et 13b et d'une partie fixe 14 montée sur le pied de caisse 12 et pourvue d'un charnon 14a monté entre les charnons mobiles 13a et 13b au moyen d'un axe d'articulation 15. Pour simplifier l'énoncé, on admet ici que cet axe est vertical, mais il est bien
20 entendu qu'il pourrait avoir n'importe quelle autre orientation, même horizontale.

La charnière 10 reçoit un dispositif d'arrêt de porte 16 permettant d'assurer le maintien de la porte dans deux positions à deux crans
25 d'ouverture. Le dispositif d'arrêt de porte comporte un boîtier 17 fixé à la partie fixe 14 de la charnière et fermé de manière étanche par un couvercle 18. Ce boîtier est cylindrique et disposé dans l'alignement de l'axe 15. En fait, le mécanisme à crans comporte un élément de rotor 19 solidaire d'un élément de palier 20 qui est tubulaire et cylindrique et qui
30 s'étend en saillie sous le boîtier, à travers un orifice circulaire défini par un rebord 21 du boîtier. Extérieurement, l'élément de palier 20 est pourvu de deux méplats parallèles 22 et 23 qui lui permettent de s'encaster entre les faces latérales 24 d'une rainure transversale ménagée au sommet du charnon mobile 13a. Intérieurement, il est pourvu
35 d'un alésage cylindrique 20a qui lui permet de s'emboîter et de se centrer sur une extrémité élargie 25 de l'axe 15. Ainsi, l'élément de

- 5 -

palier 20 assure un centrage mutuel de l'élément de rotor 19 et du boîtier 17 constituant le stator du dispositif 16, en même temps que le centrage du dispositif par rapport à la charnière 10.

5 A l'intérieur du boîtier, le rotor comporte deux plaques d'appui superposées 26 et 27 qui sont librement pivotantes sur une protubérance axiale 28 de l'élément 19. Chacune des plaques 26, 27 présente une symétrie de rotation de 120° et trois branches respectives 29, 30 dont les extrémités 31, 32 sont toutes dans un même plan radial, les branches 30
10 étant coudées comme on le voit en figure 2, pour que leurs extrémités 32 soient dans le plan de la plaque 26. Trois ressorts hélicoïdaux 33, disposés dans un logement en arc de cercle comme le montre la figure 3, sont comprimés entre les extrémités respectives 31 et 32 des branches et tendent à appliquer celles-ci contre des butées protubérantes 34 prévues
15 sur l'élément de rotor 19. Ces butées 34 sont disposées en trois paires définissant, en direction circonférentielle, des logements pour trois billes 35 qui sont poussées radialement vers l'extérieur par des surfaces d'appui obliques 36 et 37 de la paire correspondante de branches 29 et 30. Ainsi, les ressorts 33 ont aussi pour effet d'appliquer chaque bille contre une
20 piste respective 38 disposée sur la face périphérique intérieure du boîtier 17. Ces pistes sont mieux visibles dans les figures simplifiées 4 et 5 ; elles comportent deux crans en creux 40 et 41, définissant des positions angulaires des billes et du rotor qui correspondent à des positions respectives d'ouvertures complète et partielle de la porte, ainsi qu'une
25 rampe 42 qui tend à ramener la porte vers sa position fermée.

Du côté du haut, les plaques 26 et 27, les billes 35 et les ressorts 33 sont retenus par une plaque circulaire 44 visible en figure 2 et fixée à l'élément 19 par une vis 45. Afin de solidariser en rotation le boîtier 17
30 et la partie fixe 14 de la charnière, différents organes à emboîtement vertical peuvent être employés. Dans le cas présent, un doigt 46 est fixé dans un orifice décentré du boîtier, parallèlement à l'axe 15, et il est inséré dans un trou vertical 47 de la charnière, où une vis transversale 48 le bloque de manière à retenir l'ensemble du dispositif. A l'intérieur du
35 boîtier, le doigt 46 a une extrémité 49 engagée dans une rainure en arc de cercle 50 de l'élément de rotor 19. Une extrémité de cette rainure

- 6 -

constitue une butée de sécurité définissant une position d'ouverture maximale de la porte, un peu au delà de la position d'ouverture complète définie par le cran 40.

- 5 Quand on fait pivoter la porte, le charnon mobile 13a fait pivoter l'élément de rotor 19 et les billes 35 prises entre les paires de butées 34. Toutefois, chaque bille ne peut monter sur la rampe 42 ou sortir d'un cran 40, 41 qu'en écartant les surfaces obliques correspondantes 36 et 37 des plaques 26 et 27, c'est-à-dire en faisant pivoter l'une des plaques par rapport à l'autre en comprimant les ressorts 33. Réciproquement, la
- 10 poussée des ressorts tend à maintenir la bille en appui au fond des crans 40 et 41 et, au pied de la rampe 42, donc à stabiliser la porte dans les positions correspondantes.
- 15 La présente invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation décrit ci-dessus, mais elle s'étend à toutes modifications ou variantes évidentes pour l'homme de l'art.

Revendications

1. Dispositif d'arrêt de porte, notamment de porte de véhicule, agencé pour être monté sur une charnière comportant une partie fixe, une partie mobile fixée à la porte et un axe formant une articulation de la partie mobile sur la partie fixe, ce dispositif d'arrêt comportant un mécanisme à crans pourvu de moyens élastiques et formant au moins un cran de retenue correspondant à une position ouverte de la porte, caractérisé en ce que le dispositif (16) comporte un boîtier (17) renfermant le mécanisme à crans et agencé pour être rendu solidaire en rotation d'une première (14) desdites parties de la charnière (10), et en ce que le mécanisme à crans comporte un élément central (20) pourvu d'un alésage de centrage agencé pour être emboîté sur ledit axe (15) et de moyens d'accouplement (22, 23) pour être rendu solidaire en rotation de la seconde (13) desdites parties de la charnière.
2. Dispositif d'arrêt de porte selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément central (20) est saillant à l'extérieur du boîtier et comporte une surface extérieure cylindrique coopérant avec un orifice cylindrique du boîtier (17) de façon à centrer celui-ci par rapport à l'axe.
3. Dispositif d'arrêt de porte selon les revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le boîtier (17) est étanche.
4. Dispositif d'arrêt de porte selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens d'accouplement de l'élément central (20) comportent au moins une surface latérale non cylindrique (22, 23), agencée pour coopérer avec une surface correspondante (24) de la seconde partie de la charnière quand l'élément central est emboîté sur l'axe.
5. Dispositif d'arrêt de porte selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite première partie est la partie fixe (14) de la charnière.
6. Dispositif d'arrêt de porte selon la revendication 1, caractérisé en ce que le mécanisme à crans comporte dans le boîtier un élément de rotor (19) solidaire de l'élément central, au moins une bille (35) montée dans

un logement respectif à la périphérie de l'élément de rotor et entraînée en déplacement par lui, au moins une piste (38) de roulement de la bille sur une surface intérieure du boîtier, et des moyens élastiques (26 à 33) pressant ladite bille contre ladite piste et dans au moins un cran (40, 41) ménagé sur cette piste.

7. Dispositif d'arrêt de porte selon la revendication 6, caractérisé en ce que ladite piste (38) comporte au moins deux crans (40, 41), correspondant à deux positions distinctes d'ouverture de la porte.

8. Dispositif d'arrêt de porte selon la revendication 7, caractérisé en ce que ladite piste (38) comporte en outre une rampe d'extrémité (42) sollicitant la bille dans le sens de la fermeture de la porte.

9. Dispositif d'arrêt de porte selon la revendication 6, caractérisé en ce que le mécanisme à crans comporte plusieurs desdites billes (35) sur le pourtour de l'élément de rotor (19), ces billes étant séparées les unes des autres par des angles égaux.

10. Dispositif d'arrêt de porte selon la revendication 9, caractérisé en ce que lesdits moyens élastiques comportent deux plaques d'appui (26 et 27) montées en superposition et de manière pivotante coaxialement à l'élément de rotor (19), et au moins un ressort (33) tendant à faire pivoter ces plaques dans des sens opposés, et en ce que chacune de ces plaques comporte, en regard de chaque bille, une branche (29, 30) pourvue d'une surface d'appui oblique (36, 37) pour la bille et formant une encoche en V avec la surface d'appui oblique (36, 37) de la branche correspondante de l'autre plaque.

11. Dispositif d'arrêt de porte selon la revendication 10, caractérisé en ce que chacune desdites plaques (26, 27) coopère avec au moins une butée (34) disposée sur l'élément de rotor et agencée pour pousser la plaque dans le sens de pivotement opposé à l'effet du ressort (33).

12. Dispositif d'arrêt de porte selon la revendication 11, caractérisé en ce que le logement d'une bille est défini, en direction circonférentielle, par une paire de protubérances axiales de l'élément de rotor, constituant lesdites butées (34) pour les plaques.

5

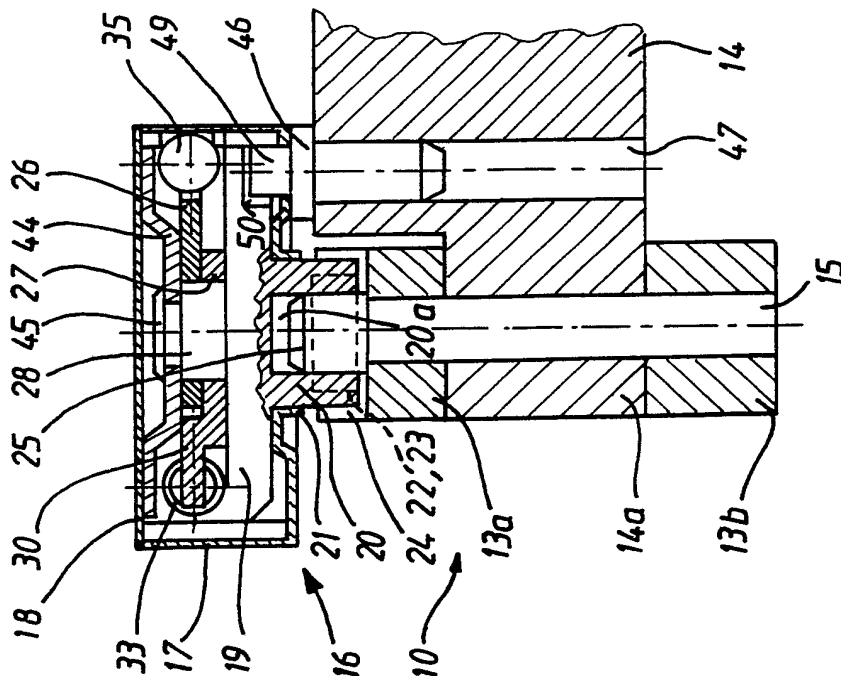
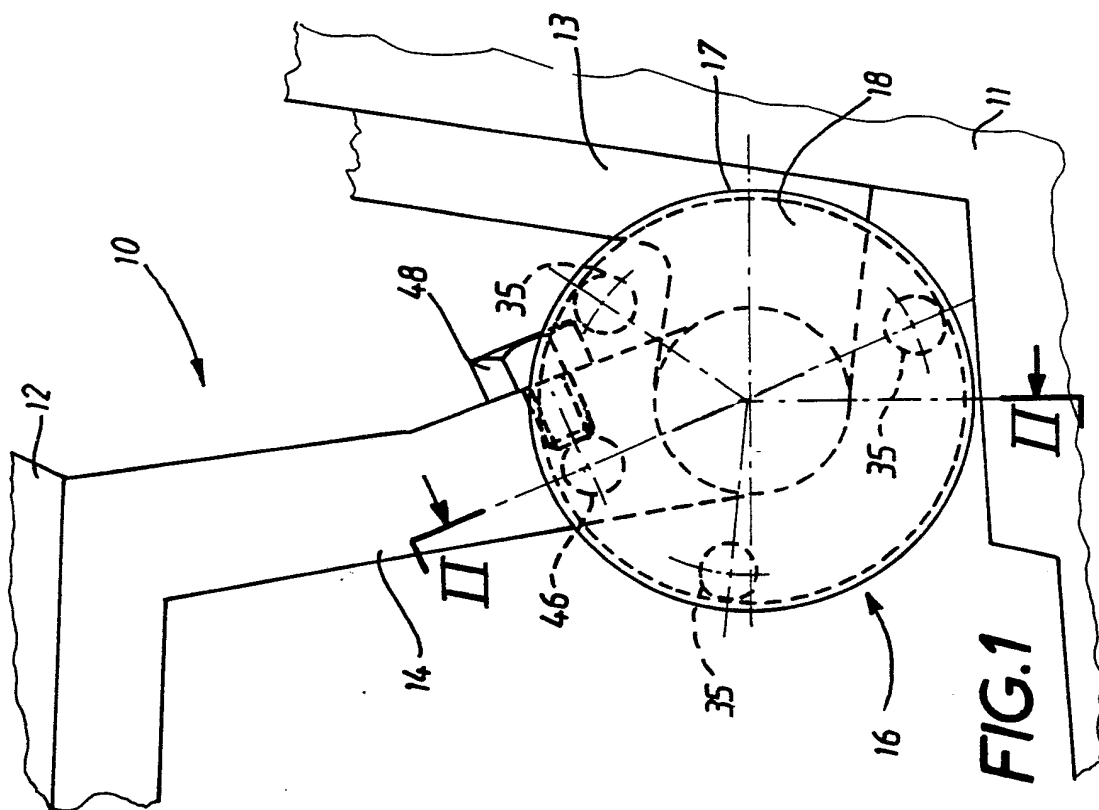
13. Dispositif d'arrêt de porte selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un doigt de blocage (46) agencé pour être fixé à la première partie (14) de la charnière et pour être emboîté parallèlement à l'axe dans un orifice du boîtier (17) de façon à le rendre solidaire en rotation de ladite partie.

10

14. Dispositif d'arrêt de porte selon la revendication 13, caractérisé en ce qu'une extrémité (49) du doigt de blocage (46) s'étend à l'intérieur du boîtier et coopère avec une butée solidaire de l'élément central (20) pour définir une position d'ouverture maximale de la porte.

15

1/2



2/2

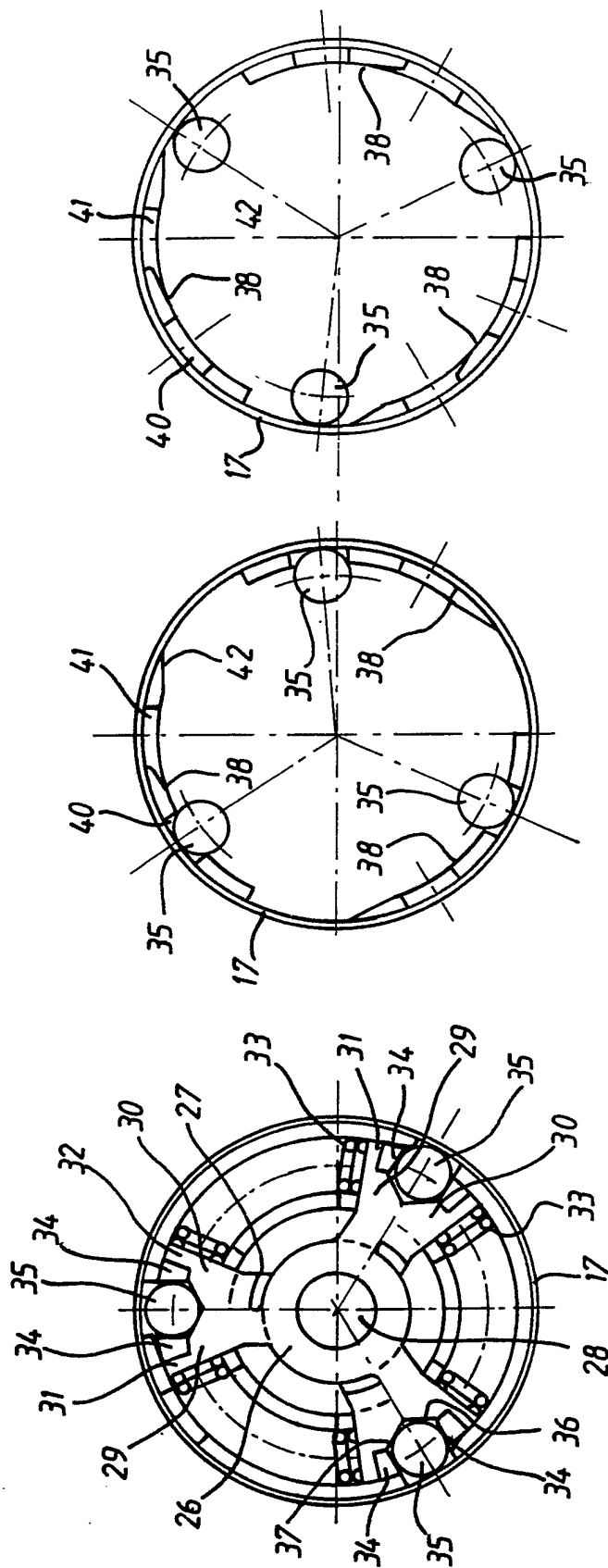


FIG.5

FIG.4

FIG.3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/FR 90/00449

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ⁶		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl. ⁵ B60J5/04		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. ⁵	B60J ; E05C ; E05D	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹		
Category [*]	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
A	EP, A, 0266490 (LUNKE & SOHN) 11 May 1988 see figure 1 ---	1
A	EP, A, 255879 (LUNKE & SOHN) 17 February 1988 see figures 1-6 ---	1
A	DE, A, 2833879 (GRONBACH) 14 February 1980 see figures 1-4 ---	1
A	FR, A, 2495212 (FINGSCHIEDT) 04 June 1982 see figure 7 ---	1
A	US, A 4286353 (ROCHE) 01 September 1981 see figure 5 -----	1
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>[*] Special categories of cited documents: ¹⁰</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p> </div> </div>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
12 September 1990 (12.09.90)	09 October 1990 (09.10.90)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
EUROPEAN PATENT OFFICE		

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

FR 9000449

SA 38406

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

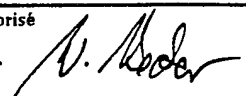
12/09/90

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-0266490	11-05-88	DE-U- 8627459 JP-A- 63107673 US-A- 4829633	19-11-87 12-05-88 16-05-89
EP-A-0255879	17-02-88	DE-U- 8621214	03-12-87
DE-A-2833879	14-02-80	None	
FR-A-2495212	04-06-82	DE-A- 3137134 JP-A- 57119075	01-07-82 24-07-82
US-A-4286353	01-09-81	None	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

PCT/FR 90/00449

Demande Internationale No

I. CLASSEMENT DE L'INVENTION (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) ⁷		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
CIB 5 B60J5/04		
II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE		
Documentation minimale consultée ⁸		
Système de classification	Symboles de classification	
CIB 5	B60J ; E05C ; E05D	
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté		
III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS ¹⁰		
Catégorie °	Identification des documents cités, avec indication, si nécessaire, ¹² des passages pertinents ¹³	No. des revendications visées ¹⁴
A	EP,A,0266490 (LUNKE & SOHN) 11 mai 1988 voir figure 1 ---	1
A	EP,A,0255879 (LUNKE & SOHN) 17 février 1988 voir figures 1-6 ---	1
A	DE,A,2833879 (GRONBACH) 14 février 1980 voir figures 1-4 ---	1
A	FR,A,2495212 (FINGSCHEIDT) 04 juin 1982 voir figure 7 ---	1
A	US,A,4286353 (ROCHE) 01 septembre 1981 voir figure 5 ---	1
<p>° Catégories spéciales de documents cités:¹¹</p> <p>"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> <p>"T" document ultérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive</p> <p>"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.</p> <p>"&" document qui fait partie de la même famille de brevets</p>		
IV. CERTIFICATION		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale	
12 SEPTEMBRE 1990.	9 10. 90	
Administration chargée de la recherche internationale	Signature du fonctionnaire autorisé	
OFFICE EUROPEEN DES BREVETS	BECKER W.D.H. 	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE
RELATIF A LA DEMANDE INTERNATIONALE NO.**

FR 9000449

SA 38406

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche internationale visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets. 12/09/90

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP-A-0266490	11-05-88	DE-U- 8627459 JP-A- 63107673 US-A- 4829633	19-11-87 12-05-88 16-05-89
EP-A-0255879	17-02-88	DE-U- 8621214	03-12-87
DE-A-2833879	14-02-80	Aucun	
FR-A-2495212	04-06-82	DE-A- 3137134 JP-A- 57119075	01-07-82 24-07-82
US-A-4286353	01-09-81	Aucun	

PUB-NO: WO009015728A1
DOCUMENT-IDENTIFIER: WO 9015728 A1
TITLE: DOOR STOP DEVICE, ESPECIALLY FOR VEHICLE DOORS
PUBN-DATE: December 27, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY
LAFORGERIE, ARMAND FR

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY
COUTIER MOULAGE GEN IND FR

APPL-NO: FR09000449
APPL-DATE: June 20, 1990

PRIORITY-DATA: FR08908497A (June 21, 1989)

INT-CL (IPC): B60J005/04

EUR-CL (EPC): E05D011/10

US-CL-CURRENT: 292/272

ABSTRACT:

The device includes a cylindrical housing (17) locked by a pin (46) located in an immobile section (14) of the hinge, and enclosing a notched mechanism with a rotor (19) which pivots with the door. The rotor has a projecting bearing element (20) fitting over the hinge axle (15) and within a transversal slot (24) made in a moving section (13a) of the hinge. The rotor drives, in a tangential manner, balls (35) which are pushed radially by spring elements against notches set into an inner surface of the housing.